

Avaliação Agronômica de gramíneas Forrageiras sob Três Níveis de Fertilização Fosfatada nos Cerrados de Rondônia

Newton de Lucena Costa¹
José Ribamar da C. Oliveira¹
Carlos Alberto Gonçalves²

Introdução

Em Rondônia, a grande maioria dos solos são de baixa fertilidade natural, caracterizados por elevada acidez, baixa capacidade de troca catiônica e altos teores de alumínio trocável, o que limita a produtividade das pastagens cultivadas, implicando num fraco desempenho zootécnico das pecuárias de carne e/ou leite. Ademais, via de regra, as pastagens são estabelecidas em solos exauridos por sucessivos cultivos anuais (arroz, milho, feijão e mandioca), o que contribui para sua rápida degradação.

Ensaio exploratórios de fertilidade de solo realizados em Rondônia demonstraram que o fósforo foi o nutriente mais limitante à produção de diversas gramíneas forrageiras tropicais. Deste modo, a utilização de espécies que possuam baixos requerimentos nutricionais e que apresentem alta produtividade, persistência e valor nutritivo compatíveis com as exigências dos animais, constitui uma das alternativas mais práticas e econômicas para o melhoramento das pastagens cultivadas (Costa et al., 1990).

Neste trabalho avaliou-se o desempenho agrônomo de gramíneas forrageiras, sob três níveis de adubação fosfatada, nas condições edafoclimáticas dos cerrados de Rondônia.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado no município de Vilhena (600 m de altitude, 12°44' de latitude sul e 63°08' de longitude oeste), durante o período de novembro de 1988 a junho de 1990.

O clima da região é tropical úmido do tipo Aw, com precipitação média anual de 2.000 mm; temperatura média de 23,7°C e umidade relativa média do ar de 73%.

O solo da área experimental é um Latossolo Vermelho-Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH = 4,4; Al = 0,8 cmol/dm³; Ca + Mg = 0,6 cmol/dm³; P = 2 mg/kg e K = 52 mg/kg.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com parcelas divididas e três repetições. As gramíneas forrageiras representaram as parcelas principais e as doses de fósforo

1 - Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78.900-970, Porto Velho, RO.

2 - Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66.095-100, Belém, PA.

CT/123, Embrapa Rondônia, fev./97, p.2-4

(0, 50 e 100 kg de P_2O_5 /ha), sob a forma de superfosfato triplo, as subparcelas, as quais foram constituídas por quatro linhas de 5,0 m de comprimento, espaçadas de 0,50 m entre si. Foram avaliadas nove gramíneas forrageiras pertencentes aos seguintes gêneros: *Andropogon* (1), *Axonopus* (1), *Brachiaria* (5) e *Setaria* (2). A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 60 kg de N/ha e 80 kg de K_2O /ha, sob a forma de uréia e cloreto de potássio, respectivamente.

Os cortes foram realizados a uma altura de 15 cm acima do solo nas espécies decumbentes e a 25 cm nas de crescimento cespitoso, a intervalos de 8 e 12 semanas, respectivamente para os períodos chuvoso e seco. Os parâmetros avaliados foram rendimento de matéria seca (MS), teores de proteína bruta (PB) e fósforo.

Resultados e Discussão

Os rendimentos totais de MS obtidos em dez cortes estão apresentados na Tabela 1. A análise de variância revelou significância ($P < 0,05$) para a interação gramíneas x níveis de fósforo. Independentemente da adubação fosfatada, *A. scoparius* e *A. gayanus* cv. Planaltina foram as gramíneas que apresentaram os maiores rendimentos de MS, não diferindo ($P > 0,05$) apenas de *B. brizantha* cv. Marandu quando na ausência da aplicação de fósforo. Comportamento semelhante foi reportado por Costa (1989), em Presidente Médici, Rondônia, avaliando o desempenho agrônomo de dez gramíneas forrageiras tropicais submetidas aos mesmos níveis de fósforo. Com exceção de *A. gayanus* cv. Planaltina, *B. brizantha* cv. Marandu, *B. humidicola* e *A. scoparius*, para as demais gramíneas observou-se efeito significativo ($P < 0,05$) da adubação fosfatada apenas com a aplicação de 100 kg de P_2O_5 /ha. Do mesmo modo, Gonçalves et al. (1982) com *B. decumbens* e *B. dictyoneura*; Azevedo et al. (1987) com *B. ruziziensis* e Costa (1989) com *S. sphacelata* cv. Nandi obtiveram respostas semelhantes. Em geral, as produções de MS obtidas neste trabalho são superiores às reportadas por Gonçalves et al. (1988) avaliando as mesmas gramíneas na região dos cerrados de Rondônia.

TABELA 1. Rendimento de matéria seca (t/ha) de gramíneas forrageiras tropicais, em função da adubação fosfatada. Vilhena, RO.

Gramíneas	Doses de Fósforo (kg de P_2O_5 /ha)			
	0	50	100	Médias
<i>A. gayanus</i> cv. Planaltina	A 16,77 c	A 20,15 b	AB 23,18 a	20,03
<i>A. scoparius</i>	A 17,04 c	A 21,33 b	A 24,57 a	20,98
<i>B. brizantha</i> cv. Marandu	AB 15,48 c	B 17,66 b	B 21,42 a	18,19
<i>B. dictyoneura</i>	DE 12,63 b	CD 14,27 b	C 18,10 a	15,00
<i>B. decumbens</i>	BC 15,05 b	B 17,33 b	B 20,08 a	17,80
<i>B. humidicola</i>	CDE 13,31 c	BC 16,98 b	B 19,88 a	16,72
<i>B. ruziziensis</i>	E 11,46 b	D 14,84 a	C 16,81 a	14,37
<i>S. sphacelata</i> cv. Congo 1	BC 13,20 b	B 15,35 b	B 18,41 a	17,32
<i>S. sphacelata</i> cv. Congo 3	BC 14,66 b	BCD 16,08 ab	C 17,74 a	16,16
Médias	14,51	17,52	20,16	

- Médias seguidas de mesma letra, minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

Com relação aos teores de PB observou-se significância ($P < 0,05$) apenas para o efeito de gramíneas, já que, normalmente ocorre uma diluição da concentração do nitrogênio, em função do maior acúmulo de MS com a aplicação de doses crescentes de fósforo. As gramíneas

CT/123, Embrapa Rondônia, fev./97, p.3-4

que forneceram os maiores teores de PB foram *B. decumbens* (8,74%), *B. brizantha* cv. Marandu (8,36%) e *A. scoparius* (8,33%) (Tabela 2). Tendências semelhantes foram reportadas por Gonçalves et al. (1990) para diversas gramíneas forrageiras tropicais.

TABELA 2. Teores de proteína bruta (%) de gramíneas forrageiras tropicais, em função da adubação fosfatada. Vilhena, RO.

Gramíneas	Doses de Fósforo (kg de P ₂ O ₅ /ha)			Médias
	0	50	100	
<i>A. gayanus</i> cv. Planaltina	7,83	8,25	7,40	7,83 bc
<i>A. scoparius</i>	8,31	8,63	8,05	8,33 a
<i>B. brizantha</i> cv. Marandu	8,10	8,58	8,40	8,36 a
<i>B. dictyoneura</i>	7,05	7,90	7,44	7,46 cd
<i>B. decumbens</i>	8,62	8,88	8,73	8,74 a
<i>B. humidicola</i>	7,89	8,47	7,62	7,99 b
<i>B. ruziziensis</i>	7,37	7,92	8,12	7,80 bc
<i>S. sphacelata</i> cv. Congo 1	7,06	7,84	7,54	7,48 cd
<i>S. sphacelata</i> cv. Congo 3	7,66	7,73	7,41	7,60 bcd
Médias	7,76 a	8,24 a	7,85 a	

- Médias seguidas de mesma letra, minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

Para os teores de fósforo, observou-se efeito significativo ($P < 0,05$) para adubação fosfatada e gramíneas. Os maiores teores foram obtidos com a aplicação de 100 kg de P₂O₅/ha. As maiores concentrações foram obtidas por *A. scoparius* (0,148%), *A. gayanus* cv. Planaltina (0,143%) e *B. brizantha* cv. Marandu (0,137%) (Tabela 3). Respostas semelhantes foram observadas por Gonçalves et al. (1990) para pastagens de *A. gayanus* cv. Planaltina, *B. decumbens* e *B. humidicola*, fertilizadas com 50 kg de P₂O₅/ha, as quais apresentaram teores de fósforo superiores aos deste trabalho.

TABELA 3. Teores de fósforo (%) de gramíneas forrageiras tropicais, em função da adubação fosfatada. Vilhena, RO.

Gramíneas	Doses de Fósforo (kg de P ₂ O ₅ /ha)			Médias
	0	50	100	
<i>A. gayanus</i> cv. Planaltina	0,117	0,148	0,163	0,143 ab
<i>A. scoparius</i>	0,120	0,156	0,169	0,148 a
<i>B. brizantha</i> cv. Marandu	0,113	0,140	0,158	0,137 b
<i>B. dictyoneura</i>	0,115	0,130	0,137	0,127 cd
<i>B. decumbens</i>	0,088	0,137	0,143	0,123 d
<i>B. humidicola</i>	0,116	0,129	0,147	0,131 c
<i>B. ruziziensis</i>	0,112	0,121	0,155	0,129 c
<i>S. sphacelata</i> cv. Congo 1	0,103	0,119	0,125	0,116 e
<i>S. sphacelata</i> cv. Congo 3	0,097	0,123	0,131	0,117 e
Médias	0,109 c	0,134 b	0,148 a	

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

Conclusões

- 1 - A adubação fosfatada aumentou significativamente os rendimentos de forragem e teores de fósforo de todas as gramíneas avaliadas;
- 2 - Os maiores rendimentos de MS e teores de fósforo foram fornecidos por *A. scoparius*, *A. gayanus* cv. Planaltina e *B. brizantha* cv. Marandu;
- 3 - Os teores de PB não foram afetados pelos níveis de fósforo utilizados, no entanto os maiores valores foram verificados em *B. decumbens*, *B. brizantha* cv. Marandu e *A. scoparius*.

Referências Bibliográficas

- AZEVEDO, G.P.C. de; SOUZA, F.R.S. de; GONÇALVES, C.A. **Introdução e avaliação de forrageiras no município de Altamira-PA, área de influência da transamazônica**. Belém: EMBRAPA-UEPAE Belém, 1987. 16p. (EMBRAPA-UEPAE Belém. Boletim de Pesquisa, 13).
- COSTA, N. de L. **Avaliação agrônômica de gramíneas forrageiras sob três níveis de adubação fosfatada**. Porto Velho: EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1989. 4p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho. Comunicado Técnico, 80).
- COSTA, N. de L.; GONÇALVES, C.A.; BOTELHO, S.M.; OLIVEIRA, J.R. da C. **Efeito da calagem e adubação fosfatada na produção de forragem de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina**. Porto Velho: EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1990. 5p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho. Comunicado Técnico, 85).
- GONÇALVES, C.A.; COSTA, N. de L.; OLIVEIRA, J.R. da C.; ROCHA, C.M.C. da. **Introdução e avaliação de gramíneas forrageiras nos cerrados de Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-UEPAT Porto Velho, 1988. 8p. (EMBRAPA-UEPAT Porto Velho. Comunicado Técnico, 58).
- GONÇALVES, C.A.; MEDEIROS, J. de C.; OLIVEIRA, J.R. da C. **Introdução e avaliação de gramíneas e leguminosas forrageiras em Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1982. 35p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho. Boletim de Pesquisa, 1).
- GONÇALVES, C.A.; OLIVEIRA, J.R. da C.; COSTA, N. de L. **Estabelecimento e produção de gramíneas forrageiras em Porto Velho, Rondônia - Brasil**. In: REUNIÓN DE LA RED INTERNACIONAL DE EVALUACIÓN DE PASTOS TROPICALES - AMAZONÍA. 1., 1990, Lima, Peru. **Memórias...** Cali: Colombia, CIAT, 1990, v.1, p.159-163.

IMPRESSO



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 364 Km 5,5 - Caixa Postal 406 - 78.900-970 - Porto Velho-RO
Fone: (069) 222-3080 - Fax: (069) 222-3857*



Tiragem 300 exemplares